Aiglefin de l'est du banc Georges

Renseignements de base

L'aiglefin, poisson des grandes profondeurs de la famille des morues, est répandu des deux côtés de l'Atlantique Nord. Il est présent depuis le Groenland jusqu'au cap Hatteras dans l'ouest de l'Atlantique, et on en trouve une importante concentration dans l'est du banc Georges.

L'aiglefin du banc Georges se nourrit surtout de petits invertébrés et est communément capturé à des profondeurs allant de 45 à 240 mètres (de 25 à 130 brasses). L'aiglefin adulte parait relativement sédentaire, quoiqu'il effectue certaines migrations saisonnières. Sur le banc Georges, le jeune aiglefin croît d'abord rapidement, atteignant une taille de plus de 50 centimètres (20 pouces) à l'âge 3, mais sa croissance ralentit ensuite et il mesure environ 75 centimètres (30 pouces) à l'âge 10. De nombreux aiglefins atteignent la maturité à l'âge 2, mais on ne sait pas avec certitude si ces jeunes poissons arrivent à frayer.

La pêche commerciale de l'aiglefin du banc Georges a commencé avant 1900. Les chaluts de fond ont été les principaux engins de pêche de cette espèce depuis leur introduction, dans les années 1920. Les débarquements en provenance du banc Georges, qui comprend la composante du reproducteurs de l' est du banc et le chenal Great South, se chiffraient en moyenne à environ 46 000 t entre 1935 et 1960; ils sont passés à plus de 100 000 t dans les années 1960, en raison d'une forte exploitation. Au début des années 1970, on a donc cherché à maîtriser l'effort au moyen de fermetures de secteurs et de fermetures durant la saison de la fraye. Ces mesures sont encore en vigueur à l'heure actuelle. Après l'extension de la juridiction des états côtiers à la zone des 200 milles, en 1977, seuls le Canada et les É.-U. ont exploité ce stock. Les deux pays imposent une taille minimale réglementaire et des restrictions sur le maillage. De plus, le Canada fixe des quotas fondés sur un taux d'exploitation cible à peu près égal ou inférieur à 20 % de la population exploitable et les États-Unis ont institué une fermeture de la zone II à longueur d'année.

Sommaire

- Les prises combinées Canada/É.-U. étaient d'environ 4 000 t en 1999.
- Le taux d'exploitation est inférieur à $F_{0.1}$ depuis 1995.
- La croissance de la biomasse des adultes (âges 3+) devrait se maintenir en 2000 et la biomasse franchira les 40 000 t, au-dessus de laquelle on observe un meilleur recrutement.
- La biomasse a augmenté depuis 1993, mais elle reste inférieure à la moyenne de 1930-1955.
- Selon les résultats de l'APV, la classe d'âge de 1996 viendrait au deuxième rang des plus fortes depuis 1978, après celle de 1998, qui est la plus forte. Les premiers indices concernant la classe d'âge de 1999 révèlent que celle-ci

pourrait se situer au troisième rang des plus fortes depuis 1978.

- Les prises de la pêche et la population reflètent une large fourchette d'âges.
- Le poids selon l'âge ne présente aucune tendance persistante.
- La distribution spatiale dans le relevé est comparable à celle des dernières années.
- La survie jusqu'à l'âge 1 est généralement supérieure à ce qu'on a observé dans les années 1980.
- Le rendement combiné Canada/É.-U. à $F_{0.1}$ en 2000 serait d'environ 8 800 t. À ce niveau, il y a moins de 30 % de probabilité de ne pas obtenir une augmentation de 20 % de la biomasse de 2000 à 2001.

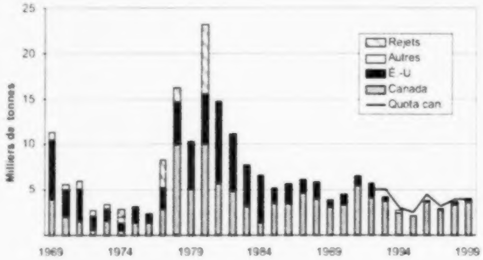
La pêche

Prises (milliers de tonnes)

Année	1970-79 Moy.	1980-89 Moy.	1990-95 Moy.	1996	1997	1998	1999
TAC[1]	-	-	3,9	4,5	3,2	3,9	3,9
Canada	2,7	4,4	3,5	3,6	2,6	3,4	3,7
É.-U.	2,8[3]	4,8[3]	0,8[3]	0,1[3]	0,1[3]	0,3[3]	0,4
TOTAL	6,1[2]	9,2[2]	4,3	3,7	2,7	3,7	4,0

[1]Quota canadien seulement
[2]Comprend les prises étrangères
[3]Comprend les estimations de rejets

Des mesures strictes de gestion ont fait baisser les **prises combinées Canada/États-Unis**, qui sont tombées de plus de 6 400 t en 1991 à un seuil d'environ 2 100 t en 1995, et ont depuis fluctué entre environ 3 000 t et 4 000 t. Les prises plus importantes enregistrées à la fin des années 1970 et au début des années 1980, atteignant jusqu'à environ 23 000 t, étaient associées à un bon recrutement. Pendant les années en question, d'importantes quantités de petits poissons ont été rejetées. Les prises ont ensuite chuté considérablement et fluctué alentour de 5 000 t du milieu à la fin des années 1980.



Dans les années 1930 à 1950, les prises oscillaient entre 15 000 t et 40 000 t, se situant en moyenne à environ 25 000 t. Elles ont probablement atteint des sommets records d'environ 60 000 t au début des années 1960, mais depuis le début des années 1970, elles ont été considérablement plus basses, fluctuant généralement entre 5 000 t et 10 000 t.

Comme dans la période 1995-1998, les **prises canadiennes** (3 680 t) ont été inférieures au quota en 1999, parce que la pêche a été fermée une fois les quotas de morue atteints. De 1994 à 1999, la pêche canadienne de tous les poissons de fond est demeurée fermée sur le banc Georges de janvier au début de juin pour protéger les concentrations de frayeurs.

Le poids de tous les débarquements canadiens a fait l'objet d'une vérification à quai et la surveillance en mer par les observateurs a porté sur environ 10 % des prises de morue et d'aiglefin. En 1999, une comparaison des échantillons des observateurs avec ceux qui ont été prélevés au port n'a pas révélé de tendances persistantes permettant de croire que les rejets, sélectifs ou non, étaient répandus. Les rejets et les fausses déclarations sont jugés négligeables depuis 1992.

103-03424/

Ces dernières années, la pêche canadienne a été pratiquée au chalut à panneaux, à la palangre, à la ligne à main et au filet maillant. En 1999, tous les bateaux de plus de 65 pi exploitaient des allocations d'entreprise, les bateaux de pêche au chalut à panneaux de moins de 65 pi et les bateaux de pêche aux engins fixes de 45 à 65 pi des quotas individuels, et les bateaux de pêche aux engins fixes de moins de 45 pi des quotas communautaires administrés par des comités locaux. La majorité des prises d'aiglefin ont été capturées par des bateaux de pêche au chalut à panneaux de moins de 65 pi et des palangriers de moins de 65 pi. Les prises au chalut à panneaux ont atteint leur maximum en juin, tandis que celles des palangriers ont culminé en août.

On a établi la composition des prises selon l'âge et selon la taille d'après les échantillons prélevés en mer et au port parmi les prises de toutes les flottilles à toutes les saisons. La taille parmi les prises de la pêche canadienne au chalut à panneaux et à la palangre a culminé à 53 cm (21 po). Les filets maillants ont capturé moins d'aiglefin, mais celui-ci était plus grand. Il n'y a pas eu d'échantillonnage des rejets des prises accessoires de poisson de fond dans la pêche canadienne du pétoncle, mais les années précédentes ces prises accessoires étaient peu abondantes.

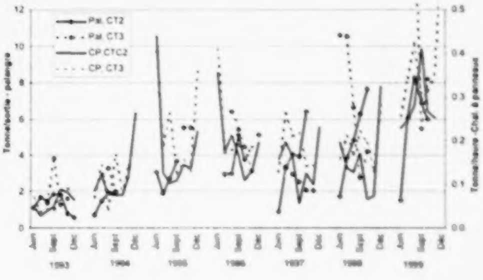
Les prises des États-Unis pour 1999 ont été calculées d'après les journaux de bord et les journaux des négociants, comme cela avait été fait de 1994 à 1998. L'effort des pêcheurs américains a été réglementé au moyen de zones de fermeture et de limites selon les jours en mer. Afin de limiter la pêche sélective de l'aiglefin, on a fixé une limite par sortie de 500 lb au début de 1994, limite qui a été portée à 1 000 lb en juillet 1996. Cette limite par sortie s'étant traduite par une hausse du taux de rejet, on l'a corrigée périodiquement. En 1999, elle a été fixée à 3 000 lb par jour et à un maximum de 30 000 lb par sortie de janvier à avril, à 2 000 lb par jour et à un maximum de 20 000 lb par sortie de mai à octobre, et à 5 000 lb par jour et 50 000 lb par sortie en novembre et décembre. En raison de toutes ces mesures combinées - fermetures de zone, restrictions sur l'effort et limites de sorties - la plupart des exploitants n'ont pu effectuer de longues sorties dans 5Zjm. Par conséquent, les prises américaines dans 5Zjm sont demeurées basses depuis 1993. La zone II étant restée fermée en 1999, les débarquements en provenance de 5Zjm ont augmenté à 355 t et les rejets ont diminué du fait de l'accroissement des limites de possession par jour et par sortie.

Les échantillons prélevés au port n'ont pas permis d'établir la composition, selon l'âge et selon la taille, des prises de la pêche américaine dans l'est du banc Georges. On a comparé la composition selon la longueur des prises de la pêche américaine dans le chenal Great South aux rapports âge-longueur de la pêche canadienne et du relevé du MPO sur l'est du banc Georges pour calculer les prises selon l'âge.

Dans les **prises combinées de la pêche du Canada et des États-Unis** en 1999, les groupes d'âges 3-8 étaient bien représentés par rapport à la composition des prises selon l'âge à diverses autres périodes du siècle. La classe d'âge de 1996 (âge 3) dominait parmi les prises de 1999. Contrairement à ce qui s'est produit avant 1994, on a capturé peu d'aiglefins d'âge 2 en 1999, cela étant dû en partie au type d'engin utilisé et au fait que les pêcheurs ont évité les zones où le poisson était petit.

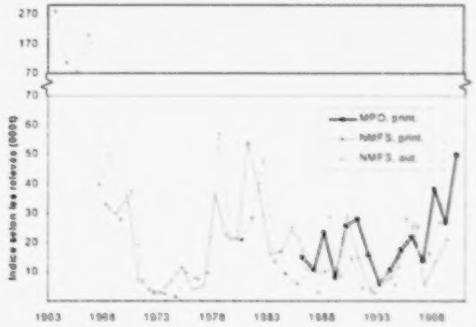
État de la ressource

Les **taux de prises** de la pêche commerciale canadienne lors de sorties effectuées par des chalutiers et palangriers des catégories de tonnage 2 et 3 ont augmenté progressivement de 1993 à 1995, sont restés relativement stables, mais variables, de 1996 à 1998 et ont augmenté considérablement en 1999. Comme les changements apportés à la réglementation et aux engins ainsi que les méthodes de pêches différentes ces dernières années rendent difficile l'interprétation de la comparaison des taux de prises d'une année à l'autre, on ne s'est pas servi de ces taux comme indices de l'abondance.



Le National Marine Fisheries Service (NMFS) des États-Unis effectue des **relevés** sur le banc Georges chaque année en automne depuis 1963 et au printemps depuis 1968, tandis qu'au Canada, le ministère des Pêches et des Océans (MPO) effectue un relevé annuel au printemps depuis 1986. Il ressort des relevés les plus récents dans chaque série que la distribution spatiale des prises était comparable à celle des cinq années précédentes.

L'**indice de la biomasse des âges 3-8 d'après les relevés** a culminé à des niveaux records au début des années 1960. Après être descendue à un seuil record au début des années 1970, elle a culminé à nouveau à la fin des années 1970, quoiqu'à un niveau moindre, puis encore du milieu à la fin des années 1980, se situant cette fois à environ la moitié du niveau maximal atteint dans les années 1970. La biomasse a augmenté de 1992 à 1996, puis a fluctué quelque peu et a augmenté à nouveau après 1998.



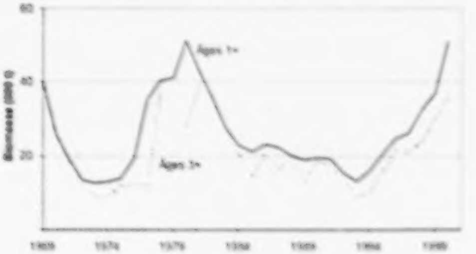
Les **indices de recrutement** des relevés concernant les âges 1, 2 et 3 révèlent que l'abondance de la classe d'âge de 1996 était comparable à celle des classes d'âge de 1983, 1985, 1987 et 1992, dont l'effectif était moyen. Ces classes d'âges se situaient bien en dessous des fortes classes d'âge de 1975 et 1978, de celle de 1962, qui était très forte, et de celle de 1963, qui était exceptionnelle. La classe d'âge de 1997 est plus faible, mais celle de 1998 est de moyenne à forte. Selon les premières indications, la classe d'âge de 1999 serait aussi moyenne.

Les **poids selon l'âge** dans les relevés du MPO ne présentaient aucune tendance persistante.

Les évaluations de l'état du stock sont fondées sur une analyse des populations

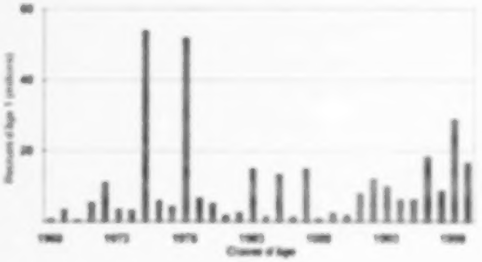
virtuelles (APV) à partir des statistiques de débarquement, de l'échantillonnage effectué parmi les prises commerciales pour en établir la composition selon l'âge et selon le poids, et des tendances de l'abondance établies dans trois relevés scientifiques au chalut de fond.

La **biomasse totale de la population** (âges 1+) estimée d'après l'APV n'a cessé d'augmenter après avoir chuté à un seuil quasi-historique d'environ 13 000 t en 1993, pour atteindre environ 50 000 t au début de 2000. Cette hausse récente, due principalement aux classes d'âge de 1992 et 1996, mais soutenue également par les classes d'âge de 1991 et de 1993, a été renforcée par un accroissement de la survie et une baisse des captures de petits poissons dans la pêche. L'accroissement de la biomasse devrait se maintenir, grâce à la classe d'âge de 1998. La tendance de la biomasse des adultes (âges 3+) est comparable à celle des poissons des âges 1+ et reflète une augmentation de 20 % de 1999 à 2000, en raison surtout du recrutement de la classe d'âge de 1996.

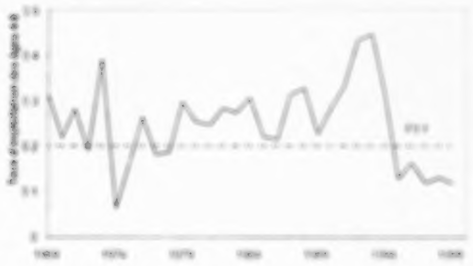


À la fin des années 1970 et au début des années 1980, la biomasse approchait des 50 000 t, en raison du recrutement des fortes classes d'âge de 1975 et 1978, dont l'abondance a été chiffrée à environ 50 millions. Toutefois, la biomasse a chuté rapidement à nouveau au début des années 1980, car le recrutement subséquent était médiocre et que les deux classes d'âge en question avaient été lourdement exploitées à un jeune âge.

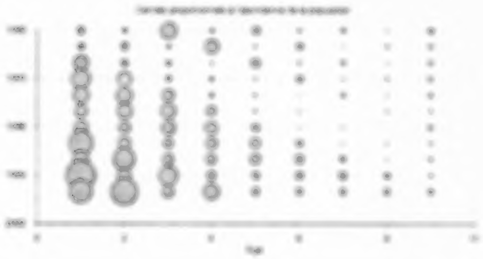
Selon le **recrutement estimé d'après l'APV**, l'effectif de la classe d'âge de 1996 est d'environ 18 millions à l'âge 1; il est le deuxième en importance depuis 1978. On a estimé que la classe d'âge de 1998 serait relativement forte; son effectif d'environ 29 millions en fait la classe d'âge la plus forte depuis 1978. Selon les premières indications, l'effectif de la classe de 1999 (environ 16 millions) viendrait au troisième rang des plus forts depuis 1978.



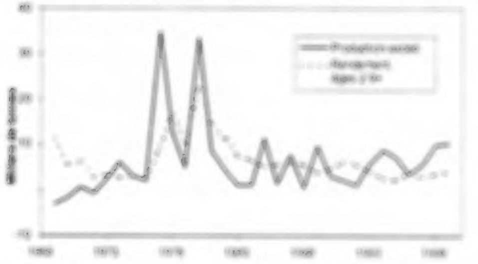
Les **taux d'exploitation** des aiglefins pleinement recrutés des âges 4-8 ont constamment été inférieurs au taux $F_{0.1}$ correspondant (20 %) depuis 1995. Historiquement, les taux d'exploitation ont généralement dépassé le taux correspondant à $F_{0.1}$ et ont nettement augmenté entre 1989 et 1993, pour atteindre près de 50 %, soit le plus haut niveau observé. La baisse de la mortalité par pêche ces dernières années s'est traduite par une survie accrue des nouvelles classes d'âge. Le nombre d'aiglefins de la classe d'âge de 1992 ayant survécu jusqu'à l'âge 8 avait plus que quadruplé par rapport à la classe d'âge de 1983, dont l'effectif était comparable, et il était pratiquement le même que celui des classes d'âge de 1975 ou 1978, au-delà de trois fois plus abondantes.



Tant en nombre absolu qu'en pourcentage, la **structure de la population** offre une large représentation des groupes d'âges, reflétant une amélioration du recrutement et une plus faible exploitation depuis 1995.



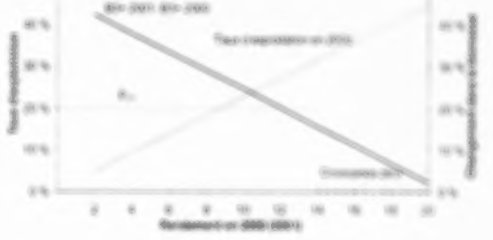
Depuis 1993, la **production excédentaire** (hausses de la biomasse dues à la croissance et au recrutement moins les pertes occasionnées par les morts naturelles) a été supérieure au rendement de la pêche, résultant en une augmentation nette. La croissance du poisson est le facteur dominant de l'augmentation de la biomasse, mais le recrutement y compte aussi pour beaucoup lors de l'arrivée de plus fortes classes d'âge.



Les évaluations de plusieurs autres stocks révèlent des écarts entre les estimations antérieures et les estimations actuelles de l'état des stocks (tendance rétrospective). La présente évaluation ne souffre pas d'une tendance rétrospective.

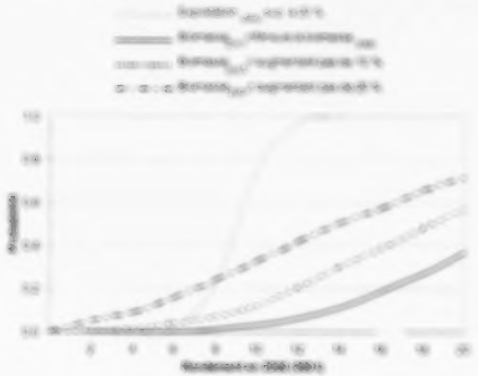
Perspectives

La **projection du rendement total combiné Canada/É.-U.** à un taux d'exploitation correspondant à $F_{0,1}$ en 2000 serait d'environ 8 800 t. Si elle est exploitée à ce niveau en 2000, la biomasse des âges adultes devrait augmenter, passant de 36 000 t à 46 000 t au début de 2001. La classe d'âge de 1996 (âge 4) devrait représenter près de 40 % du rendement total en 2000. Quant aux classes d'âge de 1992 à 1995 (âges 5-8) et à celle de 1997 (âge 3), elle devraient apporter une contribution quasi-égale au reste du rendement.



L'incertitude au sujet de l'abondance des classes d'âge transparaît dans les résultats de la projection. On l'a exprimée sous forme de probabilité d'atteindre les niveaux de référence. Par exemple, des prises combinées Canada/É.-U. de 8 000 t en 2000, soit à peu près le double de ce qui a été capturé en 1999, se traduisent par environ 25 % de probabilité que le taux de mortalité par pêche soit supérieur à $F_{0,1}$ et par une faible probabilité que la biomasse des adultes diminue. À ce niveau, il y a une probabilité d'environ 10 % de ne pas

atteindre une augmentation de 10 % de la biomasse, et une probabilité d'environ 25 % de ne pas atteindre une augmentation de 20 % de la biomasse. Des prises correspondant à $F_{0.1}$ en 2000 aboutiraient à moins de 30 % de probabilité de ne pas atteindre une hausse de 20 % de la biomasse entre 2000 et 2001.



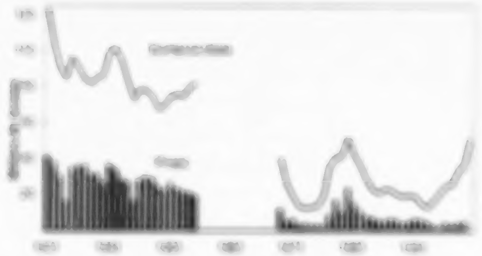
Ces calculs ne tiennent pas compte de l'incertitude due aux variations dans le poids selon l'âge, dans le recrutement partiel à la pêche et dans la mortalité naturelle ou des erreurs systématiques dans les données fournies et des écarts avec le modèle.

Des **attributs** comme le taux d'exploitation et la biomasse réagissent directement et immédiatement aux mesures de gestion et peuvent être utilisés pour comparer les répercussions de divers taux de rendement de la pêche. C'est ce qu'illustrent les projections présentées ci-dessus. D'autres attributs comme le recrutement, la structure des âges et la distribution spatiale reflètent des fluctuations possibles dans le potentiel de reproduction et peuvent être utilisés pour nuancer les points de référence et le risque acceptable. La biomasse peut être considérée à la fois comme un attribut de réaction et comme un attribut de productivité. Or, l'état de ces attributs semble indiquer que si les conditions se sont améliorées, il faut encore continuer de rétablir le stock, ce qui fait appel à une certaine modération.

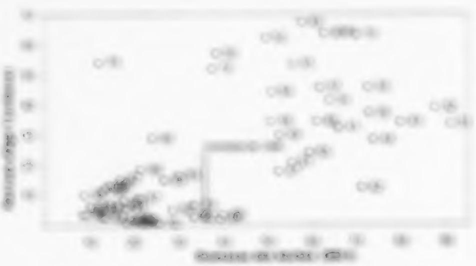
Considérations de gestion

On s'attendait à ce que le quota canadien de 3 900 t en 1999 se traduise par un risque négligeable que le niveau $F_{0.1}$ soit dépassé et une probabilité de 50 % que le stock connaisse une croissance de 10 %. Les prises canadiennes en 1999 étaient d'environ 3 700 t, aboutissant à une mortalité par pêche d'environ la moitié de $F_{0.1}$ et une augmentation de la biomasse des adultes d'environ 20 %.

D'après les données disponibles, on a pu déterminer approximativement la composition des prises selon l'âge pour les unités 5Zj et 5Zm. Cela a permis de réaliser une analyse indicative de la population pour la période 1930-1955, pour comparer la productivité. Les résultats révèlent que bien que la biomasse ait augmenté, elle reste inférieure à la biomasse moyenne de 1930-1955, période où la productivité était plus élevée.



La tendance du recrutement révèle que la probabilité d'avoir une forte classe d'âge est bien plus basse quand la biomasse des adultes est inférieure à environ 40 000 t. Depuis 1969, seules les classes d'âge de 1975 et de 1978 (et peut-être celle de 1990) ont approché de l'abondance moyenne observée pendant la période 1930-1955.



L'examen du rapport recrues/biomasse de reproducteurs révèle que, pendant plusieurs années au cours de la décennie 1980, la survie jusqu'à l'âge 1 a peut-être été inférieure à la norme. Le taux actuel de survie paraît comparable à celui des décennies 1930 à 1950, ce qui semble confirmer qu'une augmentation de la biomasse pourrait se traduire par une hausse du recrutement.

On a établi un sommaire des pourcentages de biomasse des poissons des âges 3-8 dans la partie canadienne de 5Zjm d'après les trois relevés de ces dernières années. Durant le relevé d'automne du NMFS, la quasi-totalité de la biomasse se trouvait du côté canadien. Durant le relevé de printemps du MPO, qui a lieu généralement à la fin février, la majeure partie de la biomasse se trouvait aussi du côté canadien, quoique en moindre abondance en 1992, 1993 et 2000. Durant le relevé de printemps du NMFS, qui est effectué habituellement à la fin de mars, le pourcentage de biomasse du côté canadien était, comme à l'accoutumée, inférieur, mais les résultats étaient plus variables.

Pourcentage de biomasse du côté canadien

	Printemps		Automne
Année	MPO	NMFS	NMFS
1992	68	78	100
1993	67	40	99
1994	98	100	100
1995	98	62	100
1996	96	17	100
1997	92	93	100
1998	100	78	100
1999	98	41	100
2000	78	S.O.	S.O.

Dans la pêche du poisson de fond, la morue et l'aiglefin sont souvent capturés ensemble. Toutefois, leur capturabilité diffère et ils ne sont pas nécessairement capturés en quantité proportionnelle à leur abondance relative. Compte tenu des méthodes de pêche actuelles, l'exploitation de l'aiglefin au niveau $F_{0.1}$ pourrait nuire aux efforts de rétablissement du stock de morue.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer avec : Stratis Gavaris ou
Lou Van Eeckhaute
Division des poissons de mer
Station biologique
531, chemin Brandy Cove
St. Andrews, (N.-B.)
E5B 2L9

Tél : (506)529-5912
Fax : (506)529-5862
Courriel :
GavarisS@mar.dfo-mpo.gc.ca
ou
VanEeckhauteL@mar.dfo-mpo.gc.ca

Références

Gavaris, S., and L. Van Eeckhaute. 2000. Assessment of haddock on eastern Georges Bank. MPO, Secrétariat canadien pour l'évaluation des stocks, doc. de rech. 2000/082.

Diffusé par le :

Bureau du processus consultatif régional des provinces Maritimes
Ministère des Pêches et des Océans
C.P. 1006, Succ. B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2
Téléphone : 902-426-7070
Courriel : myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas
ISSN : 1480-4921

An English version is available on request at the above address.

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 2000. Aiglefin de l'est du banc Georges. MPO - Sciences, Rapport sur l'état des stocks A3-08 (2000).